

पूरे 101 दिन तक उबलता रहा पानी

पारस पत्थर के बारे में तो तुमने ज़रूर सुना होगा। बहुत पहले भी लोग मानते थे और शायद आज भी मानते होंगे कि एक तत्व को दूसरे में बदला जा सकता है। इसीलिए पारस पत्थर की खोज एक बड़ा शगल रहा है। एक ऐसे पत्थर की खोज जो हर चीज़ को सोने में बदल देगा। वैसे यह समझना मुश्किल है कि ऐसे पत्थर का करेंगे क्या। क्योंकि जब हर चीज़ सोने में बदली जा सकेगी तो सोने की कीमत ही क्या रह जाएगी। फिर भी लोग कोशिश करते रहते थे।

इसी बीच आधुनिक रसायन शास्त्र की नींव रखी जा रही थी। इस काम में सबसे महत्वपूर्ण नाम फ्रांसिसी रसायनज्ञ एन्तोन लैवॉज़िए (1743-1794) का माना जाता है। उन्होंने सबसे बड़ा काम यह किया कि हर रासायनिक क्रिया में नाप तौल शुरू की।

उनके ज़माने में भी कई लोग तत्वों के परस्पर परिवर्तन की बात को मानते थे। जैसे वे कहते थे कि यदि पानी को बहुत लम्बे समय तक उबाला जाए, तो उसमें कुछ सफेद पदार्थ बन जाता है। उनके अनुसार यह इस बात का पक्का सबूत था कि पानी एक सफेद ठोस पदार्थ में तब्दील हो गया है। जब पानी उबल-उबलकर ठोस पदार्थ में तब्दील हो सकता है, तो ऐसा अन्य पदार्थों के साथ क्यों नहीं हो सकता?

1769 में लैवॉज़िए ने इस मामले की जाँच करने की ठानी। उन्होंने एक काँच का बर्तन बनाया। लैवॉज़िए इस मामले में बहुत सख्त थे और अपने उपकरण स्वयं बनवाया करते थे। काँच का यह बर्तन ऐसा था कि इसमें रखकर पानी को उबालें, तो भाप वापिस पानी बन-बनकर बर्तन में टपकती रहती थी। लैवॉज़िए ने पहले इस बर्तन को तौला और फिर तौलकर कुछ पानी इसमें भर दिया।

इस पानी को पूरे 101 दिन तक उबाला गया। सही पढ़ा, करीब तीन महीने तक इस पानी को उबाला गया। इतनी देर तक पानी को उबालने पर सफेद पदार्थ ज़रूर बना। मगर लैवॉज़िए के मन में तो कुछ और ही था। उन्होंने पानी को फिर से तौला और पाया कि उसके वज़न में कोई कमी नहीं आई है। यानी सफेद तलछट कहीं और से आई थी। अब उन्होंने बर्तन को तौला और पाया कि उसके वज़न में ठीक उतनी कमी आई है, जितनी तलछट बनी है। अर्थात् तलछट बर्तन के पदार्थ में से घिस-घिसकर निकली थी।

इस प्रयोग ने दो बातें स्पष्ट कीं। एक तो, ऐसे किसी भी दावे की सबसे बढ़िया जाँच प्रयोग की मदद से की जा सकती है। और दूसरी बात यह स्पष्ट हुई कि प्रयोगों में नाप तौल का प्रावधान किए बगैर कई बार मात्र गुणात्मक अवलोकनों से बात नहीं बनती। यदि लैवॉज़िए बिना तौले प्रयोग करते और तलछट बन जाती तो वे क्या कह सकते थे कि उस तलछट का स्रोत क्या था। तब तो शायद इस मान्यता की पुष्टि ही हो जाती कि पानी ठोस सफेद तलछट में बदल जाता है।



इसे पढ़कर यह न समझ लेना कि लैवॉज़िए ने एक प्रयोग किया और सब मान गए कि एक तत्व को दूसरे में नहीं बदला जा सकता। ऐसे कई प्रयोग हुए तब जाकर यह बात स्थापित हुई। मगर (अगर-मगर तो विज्ञान में लगातार साथ चलते हैं) यह बात एकदम पूरी तरह सही भी नहीं है कि तत्वों को एक-दूसरे में नहीं बदला जा सकता। यहाँ मैं तत्वों के फेरबदल की पूरी बात तो नहीं करूँगा मगर इतना ज़रूर कहूँगा कि तत्व एक-दूसरे में बदले जा सकते हैं और प्रकृति में भी ऐसा होता रहता है। इसके सबसे अच्छे उदाहरण तो रेडियो सक्रिय तत्व हैं। जैसे युरेनियम, प्लूटोनियम वगैरह। इन तत्वों की विशेषता है कि ये टूटते रहते हैं। टूटते-टूटते इनमें से कुछ कण बाहर निकल जाते हैं और नए तत्व बन जाते हैं। ऐसे तत्वों की विस्तृत बातचीत कभी बाद में करेंगे।

मज़े की चुस्कियाँ

- एक पत्रकार ने एक बार मशहूर लेखक जॉर्ज बर्नाड शॉ से पूछा, "आप किस बुक से सबसे ज़्यादा लाभान्वित हुए?" शॉ ने उत्तर दिया, "चैक बुक से।"
- जॉर्ज बर्नाड शॉ प्रकृति प्रेमी थे। वे मानते थे कि जीवन के लिए साहित्य और सौन्दर्य बहुत ही आवश्यक हैं। एक दिन उनके एक मित्र ने उनसे पूछा, "आपके बारे में तो यह अफवाह है कि आप प्रकृति प्रेमी हैं पर आपके कमरे में तो एक फूल तक नहीं है?" जॉर्ज बर्नाड शॉ ने कहा, "मुझे बच्चे भी बहुत पसन्द हैं। पर बच्चों के प्रति प्रेम दिखाने के लिए क्या मैं उनकी गर्दन अपने कमरे में सजाकर रख दूँ?"
- पेरिस की आर्ट गैलरी में दर्शक-पुस्तिका रखी थी। "आगमन का कारण" में एक व्यक्ति ने लिखा, "धुआँधार बारिश।"
- "दादी, तुम्हारा चश्मा क्या चीज़ों को बड़ाकर दिखाता है?" "हाँ बेटा।" "तो आगे से जब भी मुझे बर्फी का टुकड़ा दो, चश्मे को उतार कर दिया करो।"

पहेलियाँ

- हाथ में लीजें देखा कीजें
- मुँह देखो तो सूझे इसे तभी वो बूझे
- दो अँगुल की फितनी काम में आवे कितनी
- एक बड़ा पत्ता वह भी लत्ता
- काली है पर काग नहीं लम्बी है पर नाग नहीं बल खाती, पर डोर नहीं बाँधते हैं पर डोर नहीं
- पाँव तीन सर लकड़ी का उसके नीचे घर मकड़ी का